

Nachdruck verboten.
Übersetzungsrecht vorbehalten.

Westindische Holothurien.

Von

Dr. C. Ph. Sluiter,
o. ö. Professor in Amsterdam.

Mit 6 Abbildungen im Text.

Die ziemlich reichhaltige Sammlung von Holothurien aus Westindien, welche mir von den Herren Prof. KÜKENTHAL und Dr. R. HARTMEYER zur Bearbeitung freundlichst überlassen wurde, enthält im ganzen etwa 230 Exemplare, welche zu 26 verschiedenen Arten gehören. Da in Vergleich mit andern Gegenden die Holothurien-Fauna der westindischen Inseln noch immer nicht sehr ausgiebig durchforscht ist, ist es nicht sehr zu verwundern, daß unter den 26 Arten sich 6 neue Arten vorfanden, und zwar eine neue *Stichopus*-Art, 2 *Cucumaria*-Arten und 3 *Thyone*-Arten, welche ich unten näher beschrieben habe.

Die übrigen 20 Arten sind alle gut bekannte Formen, die auch für die geographische Verbreitung wenig Neues bringen. Nur sei erwähnt, daß der *Stichopus maculatus* GREEFF, welcher nur von der west-afrikanischen Insel Rolas bekannt war, auf dem Bird Key Riff, Tortugas, wiedergefunden ist.

1. *Holothuria languens* SEL.

SELENKA, 1867, p. 335. LAMPERT, 1885, p. 59. THÉEL, 1886, p. 208.

Fundort: St. Thomas, Südküste, Mangrovelagune, 19 Expl.

2. *Holothuria rathbuni* LAMPERT.

LAMPERT, 1885, p. 73. LYMAN CLARK, 1901, p. 259.

Fundort: Loango (St. Thomas), Ebbelinie, 1 Expl. Tortugas, Bird Key Riff, 1 Expl. Kingston, 1 Expl.

3. *Holothuria pleuripus* HAACKE.

HAACKE, 1880, p. 47. LAMPERT, 1885, p. 75. LUDWIG, 1883, p. 174.

Fundort: Kingston, 1 Expl.

Das einzige Exemplar stimmt genau mit der Beschreibung, welche THÉEL von dem Exemplar in dem Museum von Stockholm gibt.

4. *Holothuria magellani* LUDW.

LUDWIG, 1883, p. 175.

Fundort: Tortugas, Bird Key Riff, 1 Expl.

Das einzige Exemplar ist nur klein, 4 cm, also noch etwas kleiner als das LUDWIG'sche Exemplar, und nur mit einigem Zweifel bringe ich es zu *H. magellani* LUDW. Die Füßchen der mittlern ventralen Reihe sind allerdings wenig zahlreich, aber fehlen doch nicht, wie LUDWIG für sein Exemplar angibt. Die Kalkkörperchen stimmen ganz mit seiner Beschreibung überein. Jedenfalls ist die Art sehr nahe mit *H. intestinalis* verwandt, wenn sie nicht damit zu vereinigen ist.

5. *Holothuria arenicola* SEMP.

SEMPER, 1868, p. 81. THÉEL, 1886, p. 222. LAMPERT, 1885, p. 73. SLUITER, 1887, p. 191.

Fundort: Barbados Riff, 6 Expl.

Es war mir nicht ohne Interesse, Exemplare dieser Art aus dem westindischen Archipel mit den ostindischen vergleichen zu können. Das Ergebnis dieser Vergleichung war, daß es nicht möglich war, einen Unterschied sei es in Farbe und Habitus sei es in anatomischer und histologischer Hinsicht ausfindig zu machen. Leider ist nicht angegeben, ob die westindischen Tiere, wie die ostindischen, im Sande vergraben leben.

6. *Holothuria surinamensis* LUDWIG.

LUDWIG, 1875, p. 111. THÉEL, 1886, p. 210. LYMAN CLARK, 1899, p. 133; 1901, p. 259.

Fundort: Kingston, 2 Expl. Barbados, 11 Expl.

7. *Holothuria impatiens* FORSKÅL.

THÉEL, 1886, p. 233. LAMPERT, 1885, p. 65. LYMAN CLARK, 1901, p. 259.

Fundort: Kingston, 1 Expl. Loango bei St. Thomas, 1 Expl.

8. *Holothuria glaberrima* SEL.

SELENKA, 1867, p. 328. LYMAN CLARK, 1901, p. 358.

Fundort: Barbados, South Point, 5 Expl. Loango bei St. Thomas, 1 Expl.

9. *Holothuria mexicana* LUDW.

LUDWIG, 1875, p. 101. THÉEL, 1886, p. 215. LYMAN CLARK, 1901, p. 258.

Fundort: Nassau (Bahama-Insel), 2 Expl. St. Thomas, 7 Expl. Kingston, 1 Expl.

10. *Holothuria grisea* SEL.

SELENKA, 1867, p. 328. THÉEL, 1886, p. 214. LYMAN CLARK, 1901, p. 258.

Fundort: Kingston, 16 Expl. Barbados, 8 Expl. Tortugas, zahlreiche Expl. Nassau (Bahama), 5 Expl.

11. *Mülleria agassizii* SEL.

SELENKA, 1867, p. 311. LAMPERT, 1885, p. 98. THÉEL, 1886, p. 202.

Fundort: Tortugas, Bird Key Riff, Innenzone, 4 Expl. Nassau (Bahama), 2 Expl. Barbados Riff, 1 Expl. juv.

12. *Mülleria parvula* SEL.

SELENKA, 1867, p. 314. LAMPERT, 1885, p. 96. THÉEL, 1886, p. 199.

Fundort: Barbados Riff, 26 Expl. St. Jan, Coral Bay, 1 Expl. Tortugas, Bird Key Riff, 6 Expl. Kingston, 11 Expl. St. Jan, Crux Bay, 1 Expl.

13. *Stichopus maculatus* GREEFF.

GREEFF, 1882, p. 158.

Fundort: Tortugas, Bird Key Riff, 1 Expl.

Diese Art wurde von GREEFF an der west-afrikanischen Insel

Rolas in 4 Exemplaren aufgefunden. Es wird also durch den jetzigen Fund die Zahl der Formen, welche an beiden Seiten des Atlantiks vorkommen, wieder um eine vermehrt.

14. *Stichopus badionotus* SEL.

SELENKA, 1867, p. 316.

Fundort: St. Thomas (St. Jan, Coral Bay), 7 Expl. Tortugas, Bird Key Riff, Innenzone, 3 Expl. Kingston, 1 Expl.

15. *Stichopus haytiensis* SEMP.

SEMPER, 1868, p. 75. LUDWIG, 1883, p. 164.

Fundort: St. Thomas (St. Jan, Coral Bay), 5 Expl.

16. *Stichopus multifidus n. sp.* (Fig. Aa, b).

Fundort: Tortugas, S. W. Channel, 1 Expl.

Das einzige mir vorliegende Exemplar ist in kontrahiertem Zustande 20 cm lang, dorsoventral etwas flachgedrückt und dadurch jetzt 5 cm breit. Der Bauch und der Rücken sind ganz gleichmäßig mit großen gleichartigen Füßchen besetzt, so daß eine Reihenstellung auf den Ambulacren gar nicht zutage tritt. Auch auf dem Rücken sind keine Warzen vorhanden. Der Mund wird von 20 großen, schildförmigen Fühlern umstellt. Der Afterrand ist kreisrund ohne Papillen oder Zähne. Die Farbe des in Alkohol aufbewahrten

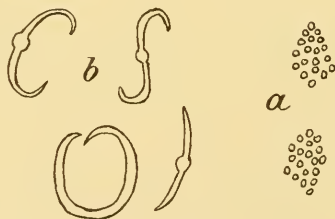


Fig. A.

Exemplars ist jetzt hellgelblich-rosa mit nicht gerade zahlreichen, unregelmäßigen, braunen Flecken von etwa 2–3 mm Durchmesser, aber öfter auch länger, wenn einige kleinere zusammenfließen. Die Flecken sind scharf umgrenzt und selbst wieder mit kleinen, dunkler braunen Pünktchen gesprenkelt. Die dicke Haut führt als Kalkkörperchen in der Hauptsache zahllose ganz kleine, runde Körnchen, welche in Gruppen zusammenliegen (Fig. Aa). Es fehlen die typischen

Cförmigen Körperchen auch in den tiefern Schichten vollständig, aber in der Wand der Füßchen kommen außer den Körnchen noch ziemlich zahlreiche kleine, gekrümmte Stäbchen vor, welche öfters Cförmig oder auch Sförmig sind oder fast geschlossene Kreise bilden (Fig. Ab). Diese Stäbchen besitzen aber fast immer eine angeschwollene kuglige Verdickung in der Mitte. In den Scheiben der Füßchen liegen immer gut entwickelte durchlöchernte Kalkplatten.

Leider war der größte Teil der Eingeweide ausgestoßen, aber doch der vordere Teil mit den wichtigsten Organen gut erhalten. Der Kalkring ist ziemlich groß, die Interradialen sind breit, aber niedrig, die Radialien von der gewöhnlichen Form. Die Kalkablagerung in dem ganzen Kalkring ist aber nicht sehr reichlich, so daß die Teile etwas weich und biegsam bleiben. Die Fühlerampullen sind lang. An der ventralen Seite hängen an dem Wassergefäßring 2 Bündel von zahlreichen, überaus langen POLI'schen Blasen, welche bis 70 mm lang werden. Zum größten Teil sind diese langen Schläuche mit kürzern und längern Seitenästchen versehen. Außer diesen beiden ventralen Bündeln sind an der linken Seite noch 2 lange unverästelte POLI'sche Blasen vorhanden. Im dorsalen Mesenterium fand ich nur ein Stück des festgelegten Steinkanals, das freie Ende war abgebrochen und ausgestoßen. Jederseits des dorsalen Mesenteriums liegt ein Büschel Geschlechtsorgane, als dünne, sich verästelnde Schläuche. In der Wand der POLI'schen Blasen und der Geschlechtsschläuche liegen die gleichen gekrümmten Stäbchen wie in der Wand der Füßchen.

Sehr auffallend bei dieser Art ist das Verhalten der POLI'schen Blasen. Zwar sind einzelne Fälle bekannt, wo 1 oder 2 Blasen ein Paar kleine Seitenblasen abgeben, so bei *St. ananas* JÄG. und *St. paradoxus* LAMP., aber solche Büschel von mehr oder weniger reichlich verästelten Schläuchen sind mir bei keiner Form bekannt. Auch in betreff der Kalkkörperchen weicht unsere Form von den bis jetzt bekannten *Stichopus*-Arten ab, da in der eigentlichen Körperhaut ausschließlich Kalkkörnchen vorhanden sind.

17. *Cucumaria punctata* LUDW.

LUDWIG, 1875, p. 82. THÉEL, 1886, p. 113. LAMPERT, 1885, p. 152.

Fundort: Nassau, Bahamas, 2 Expl.

18. *Cucumaria argillacea* n. sp. Fig. Ba, b, c.

Fundort: Tortugas, S. W. Channel, 12 Faden, 1 Expl.

Das einzige Exemplar ist nur 8 mm lang, hellgrau gefärbt und ausgesprochen fünfkantig, vorn und hinten sich nur wenig verjüngend und hinten nicht in 5 Zähne auslaufend. Die Füßchen stehen in doppelter Reihe nur auf den Ambulakren. Die Haut ist spröde und brüchig durch die zahlreichen Kalkkörperchen. Letztere bilden erstens (Fig. Bb) ziemlich regelmäßige, knotige, schnallenartige

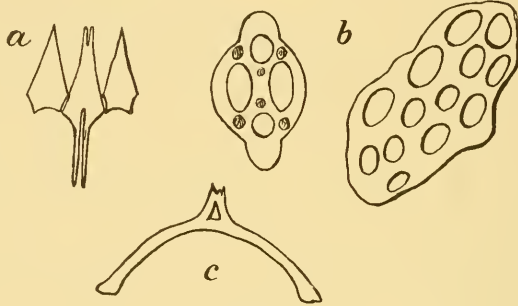


Fig. B.

Körperchen mit 4 Löchern, im Kreuz stehend, und mit 4 oder 6 Knoten versehen. Es gehen aber diese schnallenartigen Gebilde allmählich in größere, knotige Platten über mit mehreren Knoten. Außerdem kommen aber auch noch ganz glatte Platten mit vielen Löchern vor (Fig. Bb). In der Wand der Füßchen liegen die bekannten reduzierten Stühlchen (Fig. Bc) mit einer in 2 lange Arme ausgezogenen Scheibe. Der Kalkring (Fig. Ba) besteht aus 10 Stücken. Die Ambulacralien sind nach hinten in 2 dünne Schwänze ausgezogen, welche ungefähr gleichlang sind, wie das Glied hoch ist. Die Interambulacralien sind spitz dreieckig und ungefähr gleich hoch wie die Ambulacralien. Am Wassergefäßring hängen eine POLI'sche Blase und ein Steinkanal. Die Gonadenschläuche waren erst ganz schwach entwickelt, kurz und unverästelt.

19. *Cucumaria vicaria* n. sp. (Fig. Ca, b, c).

Fundort: Barbados, 1 Expl.

Das einzige mir vorliegende Exemplar ist 13 mm lang und in der Mitte 4 mm breit. Nach hinten zu verjüngt sich der Körper mehr als nach vorn. In der Mitte ist das Tier deutlich fünfkantig, was aber nach den beiden Enden zu weniger deutlich wird. Der

After ist zwar undeutlich fünfeckig, aber ohne Zähne. Die Füßchen stehen nur auf den Ambulacralien und auf der Mitte des Körpers in deutlichen Doppelreihen, welche nach vorn und hinten zu allmählich in einfache Reihen übergehen. Es sind 10 Fühler von ungleicher Länge vorhanden. Die Haut ist ziemlich dünn, aber fest und hart durch die zahlreichen Kalkkörperchen, wenn sie auch nicht ganz starr zu nennen ist. Die Kalkkörperchen bilden der Hauptsache nach durchlöchernte Platten von unregelmäßiger Gestalt (Fig. Cb), gewöhnlich aber in die Länge gezogen. Außerdem finden sich aber dazwischen noch wenig zahlreiche napfförmige Körperchen mit be-

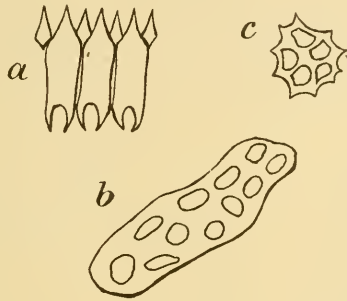


Fig. C.

dornem Rande (Fig. Cc). In der Wand der Füßchen ebenfalls nur Platten, keine Stäbe. Der Kalkring (Fig. Cc) besteht aus den gewöhnlichen 10 Stücken. Die Ambulacralien sind ziemlich hoch und laufen hinten in nicht sehr lange Gabelschwänze aus. Die Interambulacralien sind nur klein, abgestumpft dreieckig, sich nur wenig nach hinten fortsetzend, vorn aber in gleicher Höhe wie die Ambulacralien liegend. Am Wassergefäßring hängt eine mäßig große POLI'sche Blase und ein Steinkanal.

Diese westindische Form ist jedenfalls nahe verwandt mit der gewöhnlichen *C. pentactes* L. der europäischen Küsten, aber unterscheidet sich durch die Form des Kalkringes und die etwas abweichende Form der Kalkkörperchen.

20. *Thyone gemmata* POURT.

POURTALÈS, 1851, p. 11. SELENKA, 1867, p. 345. LAMPERT, 1885, p. 152. THÉEL, 1886, p. 138.

Fundort: Barbados Riff, mehrere Expl.

21. *Thyone suspecta* LUDW.

LUDWIG, 1875, p. 92. THÉEL, 1886, p. 133. LAMPERT, 1885, p. 157.

Fundort: Barbados Riff, 11 Expl.

22. *Thyone micropunctata* n. sp. (Fig. Da, b, c).

Fundort: Tortugas, S. W. Channel, 12 Faden, 3 Expl.

Das größte der 3 Exemplare ist 18 mm lang und in der Mitte 4 mm breit. Nach beiden Seiten verjüngt sich der Körper, bleibt aber vorn immer etwas breiter als das ziemlich scharf zugespitzte Hinterende. Der After ist von 5 Kalkzähnen umgeben. Die Farbe der in Alkohol aufbewahrten Tiere ist grau, der Bauch aber viel heller als der Rücken, was dadurch entsteht, daß die feinen dunklen Tüpfel, welche mit der Lupe über den ganzen Körper zu sehen sind, auf

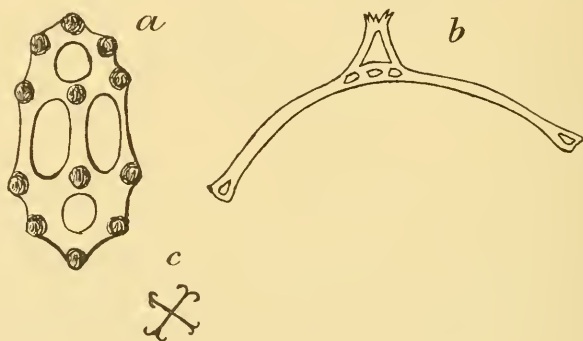


Fig. D.

dem Rücken viel dichter stehen als am Bauche. Alle Ambulacralanhänge sind Füßchen mit gut entwickelten Endplatten. Sie stehen regelmäßig über den Körper verteilt, ohne daß irgendwelche Reihenstellung zutage tritt. Von den 10 Fühlern sind die 2 ventralen viel kleiner als die 8 übrigen. Die Kalkkörperchen sind überaus zahlreich, wodurch die Haut hart und brüchig ist. Die bei weitem gewöhnlichste Form ist eine knotige Platte mit 4 Löchern im Kreuz (Fig. Da). Auf der Mittelspange stehen 2 dicke Knoten, welche sich aber nicht zu einem Ringe schließen wie bei *Th. sacellus*. Außerdem ist der ganze Rand gewöhnlich mit 10 Knoten versehen. Es kommen aber auch etwas größere Platten vor mit 5 und 6 Löchern. Dazwischen liegen ganz vereinzelt \times förmige Körperchen (Fig. Dc). In der Wand der Füßchen finden sich umgebildete Stühlchen (Fig. Db)

mit einer zu 2 langen, gekrümmten Armen ausgezogenen Scheibe und kleiner Krone, wie man sie vielfach in der Füßchenwand der Dendrochiroten findet. Der Kalkring besteht aus den gewöhnlichen 10 Stücken, wovon die Ambulacralien Gabelschwänze tragen, welche ungefähr gleich lang sind, wie die Ambulacralstücke selbst hoch sind. Am Wassergefäßring hängt eine einzige POLI'sche Blase und ein Steinkanal.

Obgleich diese westindische Art mit der europäischen *Th. raphanus* DUB. et KOR. einige Ähnlichkeit besitzt, kann sie doch nicht damit vereinigt werden, da erstens die Form der Kalkkörperchen beträchtlich abweicht und auch die Verteilung der Füßchen, die Form des Kalkringes und die POLI'sche Blase verschieden sind.

23. *Thyone trita* n. sp. (Fig. Ea, b, c).

Fundort: Tortugas, Bird Key Riff, 1 Expl.

Das einzige erbeutete Exemplar ist 25 mm lang und in der Mitte des Körpers 7 mm breit. Nach vorn zu verjüngt sich der Körper nur wenig, nach hinten zu etwas mehr, ohne aber zu einem zugespitzten Schwanzende auszuwachsen. Der After ist rund, ohne Kalkzähne. Die Füßchen stehen gleichmäßig über den Körper ver-

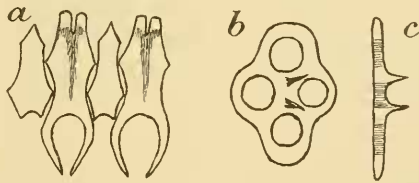


Fig. E.

breitet, ohne daß eine Reihenstellung auf den Ambulacren zu unterscheiden ist, nur sind sie auf dem Rücken etwas spärlicher als am Bauche. Die Farbe in Alkohol ist grauviolett, am Rücken dunkler als am Bauche, ohne jegliche Zeichnung. Die Haut fühlt sich weich an, da die Kalkkörperchen nicht übermäßig gehäuft sind. Letztere bilden stark reduzierte Stühlchen (Fig. Eb, c), deren Scheibe von 4 Löchern durchbohrt ist, während sich auf der mittlern Spange nur 2 konische Spitzen erheben als letzter Rest der Krone. Außerdem kommen dicke \times förmige Körperchen vor, welche wohl nur Ent-

wicklungsstadien der reduzierten Stühlchen sind, da verschiedene Übergangsformen auch zu finden sind. Von den 10 Fühlern sind die beiden ventralen deutlich kleiner. Der Kalkring (Fig. Ea) besteht aus massiven Stücken, von welchen die Ambulacralien 2 ziemlich dicke, aber nicht lange Gabelschwänze tragen. Die Interambulacralien werden fast gleich hoch wie die Ambulacralien. Am Wassergefäßring hängt eine POLI'sche Blase und ein einziger Steinkanal. Die Gonaden bilden ein dickes Bündel von langen, aber nur wenig verästelten Schläuchen.

24. *Thyone constituta* n. sp. (Fig. Fa, b).

Fundort: Barbados, 3 Expl.

Das größte Exemplar von der Ostküste von Barbados, Bath Station, ist 35 mm lang und 25 mm breit, befindet sich aber offenbar in stark kontrahiertem Zustande. Die 2 kleinen Exemplare, ebenfalls von Barbados, sind nur 10 mm lang und 7 mm breit. Die allgemeine Form ist tonnenförmig mit nur sehr wenig verjüngtem Vorder- und Hinterende. Der After ist ohne Kalkzähne. Die Füßchen stehen zwar über den ganzen Körper verteilt, aber auf den Rändern sind sie etwas zahlreicher und, was besonders auffällt, deut-

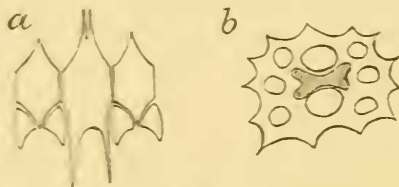


Fig. F.

lich in regelmäßigen Reihen angeordnet. Auch sind sie am Bauche etwas zahlreicher als am Rücken. Von den 10 Fühlern sind die 2 ventralen wie gewöhnlich beträchtlich kleiner. Die Farbe ist gleichmäßig kastanienbraun ohne jegliche Zeichnung. Auch die Endplatten der Füßchen sind braun. Die Haut ist ziemlich dick und fest lederartig. An Kalkkörperchen finden sich in der Hauptsache: Stühlchen (Fig. Fb) mit durchlöcherter und stark bedornter Scheibe und rudimentärem Stiel, welcher nur aus 2 ganz kurzen Pfeilern besteht, die oben miteinander verwachsen und in 4 stumpfe Tuberkel auslaufen. Außerdem finden sich noch vereinzelt \times förmige Körperchen. In den Füßchen sind außer der Endplatte fast keine Kalkkörperchen vorhanden. Der Kalkring (Fig. Fa) ist kräftig und groß.

Die Radialstücke besitzen 2 mäßig lange Gabelschwänze, und das verjüngte Vorderende ist in 2 schmale Spitzen gespalten. Die Inter-radialien sind ungefähr gleich breit wie die Radialien und nur wenig niedriger. Sie setzen sich nach hinten in 2 abgeschnürte, breite und kurze Schwanzstücke fort. Am Wassergefäßring hängt eine sehr lange (20 mm) POLI'sche Blase und ein freier Steinkanal. Die Gonaden bilden 2 Bündel von zahlreichen unverästelten, langen Schläuchen.

25. *Synapta (Euapta) lappa* J. MÜLLER.

CLARK, HUB. LYMAN, 1907, p. 73.

Fundort: Tortugas, Bird Key Riff, 8 Expl. Barbados, 1 Expl.

26. *Chirodota rotifera* POURTALÈS.

CLARK, HUB. LYM., 1907, p. 115.

Fundort: Tortugas, Bird Key Riff, 4 Expl. Barbados, 6 Expl.

Literaturverzeichnis.

(Es sind nur diejenigen Arbeiten aufgeführt, welche im Text erwähnt sind.)

1. GREFF, R., Echinodermen, beobachtet auf einer Reise nach der Guinea-Insel São Thomas, in: Zool. Anz., Jg. 5, 1882, p. 156.
 2. HAACKE, in: MÖBIUS, Meeresfauna der Insel Mauritius und der Seychellen, 1880.
 3. LAMPERT, K., Die Seewalzen, in: SEMPER, Reisen im Archipel der Philippinen, 1885.
 4. LUDWIG, H., Beiträge zur Kenntniss der Holothurien, in: Arb. zool.-zoot. Inst. Würzburg, Vol. 2, 1875.
 5. —, Verzeichniß der Holothurien des Kieler Museums, in: Bericht Oberhess. Ges. Natur-Heilkunde, Jg. 22, 1883.
 6. CLARK, HUB. LYMAN, Further notes on the Echinoderms of Bermuda, in: Ann. New York Acad. Sc., Vol. 12, 1899.
 7. —, The apodous Holothurians, in: Smithsonian. Contrib. Knowledge, Vol. 35, 1907.
 8. —, The Echinoderms of Porto-Rico, in: M. S. Fish Comm. Bull. for 1900, Vol. 2, 1901.
 9. POURTALÈS, On the Holothurians of the Atlantic coast of the United States, in: Proc. Amer. Assoc. Adv. Sc., 1851.
 10. SELENKA, E., Beiträge zur Anatomie und Systematik der Holothurien, in: Z. wiss. Zool., Vol. 17, p. 291.
 11. SEMPER, C., Reisen im Archipel der Philippinen. Holothurien, 1868.
 12. SLUITER, C. PH., Die Evertibraten aus der Sammlung des naturw. Ver. in N. Indien, in: Tijdschr. nat. Ver. Nederl. Indie, 1887, Vol. 47, p. 181.
 13. THÉEL, HJ., The Holothurioidea, in: Rep. sc. Res. Challenger, Zool., Vol. 14, 1886.
-